Albrecht®
Kommunikationstechnik aus Norddeutschland

Technische Information
multiCom pro
Programmieranleitung

multiCOM pro besitzt viele Merkmale und Funktionen, die individuell für spezielle Anwendungen vorprogrammiert werden können. Dies ist durch Datenübertragung mit einem speziellen Programmierkabel-Set über eine seriellen Schnittstelle am Standard PC möglich.
Die dazu notwendige Software, sowie ein Cloningkabel zum späteren Kopieren fertig programmierter Geräte wird mitgeliefert (DOS, auch mit Win 95/98 möglich).

Programmiermodus

Um den Programmiermodus zu aktivieren

- Verbinden Sie das Programmierkabel mit einer der seriellen Schnittstellenbuchsen **COM 1** oder **COM 2** des PC.
- Programmiersoftware installieren und starten (geliefert auf Diskette)
- Schalten Sie das Funkgerät **aus.**
- Drücken und halten Sie die **MON** Taste und halten Sie sie gedrückt.
- Schalten Sie das Funkgerät an (**"Prg"** wird im Display angezeigt) und lassen Sie die Taste los.
- Schließen Sie **jetzt erst** das Programmierkabel am Mikrofoneingang des Funkgerätes an
- Das Funkgerät ist jetzt bereit zum Programmieren
- Die Software ist in English, aber nach kurzer Einarbeitung weitgehend selbsterklärend.
- Die DOS basierte Software (startet meist problemlos auch unter WIN 95/98). Anstelle der von WINDOWS her vertrauten Maus werden die

Cursortasten und die **ESCAPE** Taste benutzt. In den Auswahlfenstern (Frequenzen, Toncodierungen usw schaltet man mit der **Leertaste** weiter.

Was wird normalerweise programmiert?

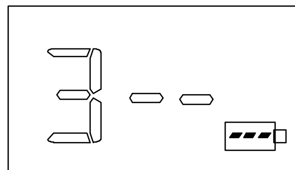
Das Multicom Pro bietet in der gelieferten Version alle denkbaren Möglichkeiten der Codierung. Dies ist für kommerzielle Anwender häufig unerwünscht, da die vielen Funktionen meist nicht erforderlich sind und zu häufigen Fehlbedienungen führen. Viele Anwender brauchen de facto nur

gar keine) und wünschen Einfachstbedienung (Volume an, aus und mehr nicht).

Folgende Programmierungen sind möglich:

Freie Kanäle

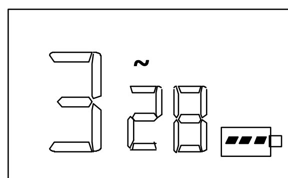
Kanäle können ohne jegliche Toncodeeinstellung programmiert werden



Beispiel: Kanal 3 wird ausgewählt (ohne jeden Code)

Festgelegte Einzeltoneinstellung

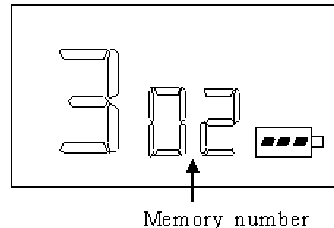
Jeder der 8 Kanäle kann so programmiert werden, daß ein **bestimmter** CTCSS- (38) oder DCS- (83) Code festgelegt ist . Der Benutzer kann diesen Code nicht mit dem Tastenfeld ändern.



Beispiel: Kanal 3 mit CTCSS-Toncode 28 ausgewählt

Speicherplätze

Jeder der 8 Kanäle kann so programmiert werden, daß er bis zu 5 Speichereinstellungen für verschiedene Kombinationen von CTCSS- und



DCS-Codes besitzt.

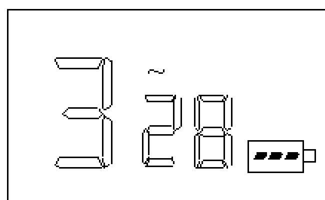
Typische Einstellungen könnten sein

- Speicher1: CTCSS - 67Hz
- Speicher2: DCS - 023
- Speicher3: ohne Codierung (--)
- Speicher4: CTCSS - 250.3Hz
- Speicher5: CTCSS - 67.0Hz

Im Speichermodus blinkt die "▾" Anzeige.

Nur CTCSS-Töne

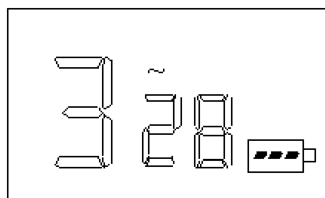
Jeder der 8 Kanäle kann so programmiert werden, daß der Benutzer nur einen von 38 CTCSS-Tönen auswählen kann.

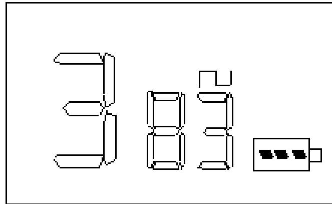


Kanal 3 mit CTCSS-Toncode 28 ausgewählt

Nur DCS-Töne

Jeder der 8 Kanäle kann so programmiert werden, daß der Benutzer nur einen von 83 DCS-Tönen auswählen kann.

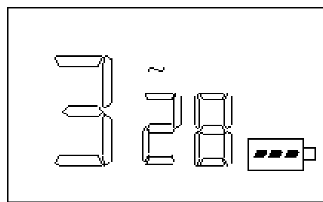




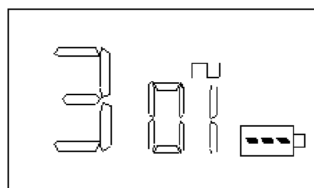
Kanal 3 mit DCS-Toncode 83 ausgewählt

<u>CTCSS (38) und DCS (83) – [Grundeinstellung im Lieferzustand für alle Kanäle]</u>

Jeder der 8 Kanäle kann so programmiert werden, daß der Benutzer für den betreffenden Kanal **einen beliebigen** CTCSS- (38) oder DCS- (83) Code



auswählen kann.
Insgesamt 121 Kombinationen pro Kanal.



Kanal 3 mit ausgewähltem DCS-Toncode 01

<u>Um Toncodes am Funkgerät auszuwählen</u>

- Zuerst den Kanal wählen
- Drücken Sie die [s] –Taste, um den Modus zu wechseln, Kanal- oder Codewahl
  (Anzeige ▼ sollte im Display über den Toncodeziffer)
- Gewünschten Code mit up[▲] oder down[▼] Taste auswählen (siehe auch Bedienungsanleitung)

Sendezeitbegrenzung Time Out Timer (TOT)

Eine für professionelle Benutzer sehr wichtige Funktion ist eine programmierbare Sendezeitbegrenzung. Voreingestellt ist normalerweise eien maximal mögliche Sendezeit von 2 Minuten (ohne Unterbrechung). Läßt man einmal die Sendetaste kurz los, läuft diese Zeit wieder von Anfang an neu ab.
Die Sendezeitbegrenzung dient besonders dazu, ein Funknetz vor Dauersendungen zu schützen, denn ein Dauersender blockiert alle anderen Teilnehmer. Dauersendungen werden erfahrungsgemäß meist unabsichtlich ausgelöst durch klemmende Sendetasten oder eine eingeschaltete VOX in geräuscherfüllter Umgebung usw.
Es ist nicht nur die Sendezeit programmierbar, sondern auch eine minimale Pausenzeit nach dem "überlangen" Senden ("penalty time").

VOX-Einstellung

Die Sprachsteuerung ist im Lieferzustand durch den Benutzer zwischen Empfindlicheitsstufe 1 (sehr empfindlich, geringe Umgebungsgeräusche) und 10 (unempfindlich, hohe Umgebungsgeräusche) einstellbar. Voreingestellt ist der mittlere Level 5.
Die Einstellung der Vox können Sie ebenfalls über das Programm festlegen.

Cloning (Kopieren)

Hat man im Service ein Gerät den Wünschen des Anwenders entsprechend programmiert, dann kann man mit der Clon-Funktion diese Programmierung auf beliebig viele nicht oder anders programmierte Geräte "überspielen". Dies ist auch durch den Benutzer leicht durchzuführen, sodaß es möglich ist, das Cloning-Kabel auch an den Anwender weiterzugeben (siehe auch die separate Anleitung für das Cloning-Kabel)

Frequenzen ändern bzw. Kanäle sperren

Dies ist mit der Spezialsoftware PSR401S.EXE möglich.Bitte beachten Sie die Hinweise im nächsten Abschnitt.

Wichtige Hinweise zu Problemlösungen

Wahl der richtigen COM-Schnittstelle, Adapter

Bevor Sie programmieren, wählen Sie bitte in der Software die richtige COM-Schnittstelle aus (es ist **nur COM 1 oder COM 2** möglich). In vielen Fällen werden Sie einen Adapter von 25 polig (mit Stecker auf der 25 er Seite) auf 9 polig (mit Kupplung auf der 9er Seite) brauchen, da nicht alle Computer eine 25 polige COM Schnittstelle haben. Solche Adapter gibt es in jedem Computer-Laden.

Software:

Die in der Programmiersoftware vorgesehene **"Read Radio**" Prozedur zum Auslesen einer vorhandenen Programmierung kann nicht in allen Rechnern genutzt werden. Besonders unter WIN 95/98 (Anzeige **"Bad Communication Line** in **rot** hinterlegt) kann es dabei zu Problemen kommen. Sollte diese Funktion bei Ihrer Konfiguration nicht funktionieren, verzichten Sie bitte auf das Auslesen und benutzen Sie nur die Programmierfunktion **"Write to Radio"**

Nach erfolgreicher Programmierung quittiert das Funkgerät mit einer Tonfolge. Das kann ein paar Sekunden dauern. Während der Datenübertragung selbst verblasst übrigens die Prog Anzeige auf dem Funkgerätedisplay kurzzeitig. Das ist kein Defekt, sondern zeigt den tatsächlichen Datenfluß an.

Programmauswahl

Auf der Diskette befinden sich zwei Programme.

RM.EXE ist das normal zu verwendende Programm.

PSR401S.EXE ist eine Sonderausführung,

bei der auch die Kanalfrequenzen (zwischen 445 und 448 MHz) veränderbar sind. **Wir weisen darauf hin, daß für die PMR 446 Anwendung keine anderen als die erlaubten 8 Kanäle programmiert werden dürfen.** Diese Spezialsoftware ist nur deshalb beigefügt, weil sich mit ihr auch einzelne Kanäle sperren lassen, indem Sie unter Frequency mit der Leertaste ein leeres Feld auswählen können.

Tone Code Tabellen

DCS-Codes

Nummer	DCS-Code	Nummer	DCS-Code	Nummer	DCS-Code
01	023	29	174	57	445
02	025	30	205	58	464
03	026	31	223	59	465
04	031	32	226	60	466
05	032	33	243	61	503
06	043	34	244	62	506
07	047	35	245	63	516
08	051	36	251	64	532
09	054	37	261	65	546
10	065	38	263	66	565
11	071	39	265	67	606
12	072	40	271	68	612
13	073	41	306	69	624
14	074	42	311	70	627
15	114	43	315	71	631
16	115	44	331	72	632
17	116	45	343	73	654
18	125	46	346	74	662
19	131	47	351	75	664
20	132	48	364	76	703
21	134	49	365	77	712
22	143	50	371	78	723
23	152	51	411	79	731
24	155	52	412	80	732
25	156	53	413	81	734
26	162	54	423	82	743
27	165	55	431	83	754
28	172	56	432		

CTCSS-Tone Tabellen

Nummer	Frequenz (Hz)	Nummer	Frequenz (Hz)	Nummer	Frequenz (Hz)
00	kein Ton	13	103.5	26	162.5
01	67.0	14	107.2	27	167.9
02	71.9	15	110.9	28	173.8
03	74.4	16	114.8	29	179.9
04	77.0	17	118.8	30	186.2
05	79.7	18	123.0	31	192.8
06	82.5	19	127.3	32	203.5
07	85.4	20	131.8	33	210.7
08	88.5	21	136.5	34	218.1
09	91.5	22	141.3	35	225.7
10	94.8	23	146.2	36	233.6
11	97.4	24	151.4	37	241.8
12	100.0	25	156.7	38	250.3

Dovenkamp 11
D- 22952 Lütjensee
http://www.albrecht-online.de
Service-Hotline: 04154 849 180
Service-Fax: 04154 849 288
E-mail: service@albrecht-online.de